



Industrie 4.0 in der Praxis

Wie Sultécnica durch den Einsatz von TDM Global Line Lagerbestände reduzieren und die Effizienz steigern konnte

Verfasser Vera Natale

Die Einführung der Software TDM Global Line für die Verwaltung von Schneidwerkzeugen hatte eine größere Datenkonsistenz, die Verringerung des Lagerbestands um 19 % und die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit im Werk Sultécnica in Rio Grande do Sul zur Folge.

Innovation in der Branche geht über Technologie hinaus. Sie beinhaltet eine strategische Vision der Unternehmensführung, um Prozesse umzustrukturieren, Mitarbeiter zu schulen, wertvolle Partnerschaften aufzubauen und effiziente Lösungen für die Nachhaltigkeit des Unternehmens zu ermitteln.

In diesem Sinne ist Sultécnica ein Beispiel für die Entschlossenheit und den Erfolg beim Erkennen des Wertes der Werkzeugverwaltung, und zwar ausnahmslos mit positiven Ergebnissen und über den Erwartungen. Diese Geschichte ist ein Erfolgsbeispiel, das man kennen sollte.

Die erste Welle der Werkzeugverwaltung

Die strategische Positionierung von Sultécnica, Präzisionsteile zu bearbeiten und sich von anderen Anbietern von Standardprodukten abzuheben, zeichnet das Unternehmen seit seiner Gründung aus.

Im Jahr 2023 feiert das Unternehmen sein 35-jähriges Bestehen auf dem Markt mit internationalen Auszeichnungen und zufriedenen Kunden. Die 83 Mitarbeitenden des Unternehmens haben es sich zum Ziel gesetzt, auf nationalen und internationalen Märkten in verschiedenen Segmenten wie Landwirtschaft, Verteidigung, Automobil und Hydraulik einen Mehrwert zu schaffen.

Innovation und Exzellenz bilden dabei die Grundlage für diese Philosophie, zu der auch die Wahl loyaler und entschlossener Partner gehört, die bereit sind, für eine Win-Win-Beziehung zusammenzuarbeiten, und die die beste Technologie und das beste Know-how anbieten.

Überzeugt von den Vorteilen, die ein Werkzeugverwaltungssystem bieten kann, wurde 2012 die Entscheidung für die Software von TDM Systems gefällt, einem Pionierunternehmen in dieser Nische, das zufälligerweise sein 30-jähriges Bestehen feiert.

TDM im Einsatz

Adeptmec ist ein auf Werkzeugverwaltung spezialisiertes Unternehmen, das seit fast 20 Jahren das deutsche Unternehmen hier in Brasilien vertritt. Dieses Unternehmen wurde von Sultécnica mit der Durchführung des Projekts beauftragt. Der Plan umfasste die Registrierung von Werkzeugkomponenten und Komplettwerkzeugen sowie eine bessere Bestandskontrolle. Darüber hinaus gab es weitere Maßnahmen wie die Optimierung von Prozessen, die allesamt zu erheblichen Verbesserungen führten, so dass eine ganze Arbeitsschicht eingespart werden konnte – eine enorme Produktionseinsparung.

Nur zehn Jahre danach haben sich jedoch das ursprüngliche Team, das an diesem Projekt beteiligt war, sowie der Kontext und die Herausforderungen verändert. Es bestand die Notwendigkeit, die Software zu aktualisieren, um Daten und Prozesse zu digitalisieren. Die Unterstützung der Unternehmensführung war entscheidend, um das Spiel umzudrehen und das Verwaltungssystem zum neuen alten Verbündeten zu machen.

ADEPTMEC

Unser Partner Adeptmec ist seit 2012 der Digitalisierungs-Partner von Sultécnica und half bei der Einführung von unserer Werkzeugverwaltung.

Die zweite Welle der Werkzeugverwaltung und ihre Folgen

Als Rodrigo Menegatto im Jahr 2022 zum Sultécnica-Team stieß und von der Situation erfuhr, zögerte er nicht, Joarez Brum, den Gründungspartner und Präsidenten des Unternehmens, um die Erlaubnis zu bitten, ein neues TDM-System einzuführen. Zu diesem Zweck wurde das Team von Adeptmec, einem langjährigen Partner, kontaktiert.

Es wurde die Entscheidung gefällt, das klassische TDM-System (TDM ClassiX) durch die neue Lösung TDM Global Line zu ersetzen, was nicht nur die gewünschten Vorteile mit sich brachte:

- ✓ Die standardisierte Registrierung aller 2D- und 3D-Werkzeuge erleichtert die Ausarbeitung von Bearbeitungsprozessen, einschließlich der Voreinstellung.
- ✓ Präzise Überwachung der Bewegung dieses Werkzeugs im Produktionsfluss



Die Möglichkeit der Integration und des Austauschs von Daten mit anderen Systemen und die einfache Anzeige dieser Daten in Echtzeit sind Punkte, die zur strategischen Entscheidungsfindung beitragen und diese erheblich beschleunigen.

Joarez Brum
Präsident von Sultécnica

- ✓ Erfassung der Verwendung von Werkzeugen nach Prozess, ihrer Lebensdauer und des geschätzten Zeitraums für einen Neukauf
- ✓ Transparente Verfolgung der Werkzeugkosten und Erstellung von individuellen Berichten

In nur sieben Monaten Arbeit trug das neue Werkzeugverwaltungssystem bereits zu einer Senkung der Werkzeugkosten um 13 % bei.

Die Vorteile von einer zentralen Datenbank und Datentransparenz

Diese neue Art der Datenverwaltung und des Datenzugriffs ist Teil des agilen Industrie 4.0-Ökosystems, das sich auf wichtige Säulen wie Konnektivität, Systemintegration und Datenanalyse stützt, die TDM Systems in seinem Kern bietet. „Die Möglichkeit der Integration und des Austauschs von Daten mit anderen Systemen und die einfache Anzeige dieser Daten in Echtzeit sind Punkte, die zur strategischen Entscheidungsfindung beitragen und diese erheblich beschleunigen“, betont Joarez Brum, Präsident von Sultécnica.

Die ganzheitliche Betrachtung des Fertigungsprozesses ermöglichte auch die Optimierung des Werkzeugeinsatzes, da die Datenkonsistenz Transparenz, unmittelbare Sichtbarkeit und Sicherheit für alle am Prozess beteiligten Personen schafft. Auf diese Weise wurde beispielsweise die Verschwendung von Werkzeugen vermieden, die durch Bediener

noch bis zum Ende ihrer Lebensdauer verwendet werden konnten und nicht vorzeitig ausrangiert werden mussten. „Die Datentransparenz schafft es, diese Verbindung prozesssicher zu gestalten. Darüber hinaus können Entscheidungen, die früher Stunden dauerten, durch die präzise Überprüfung der Daten durch das System jetzt selbstbewusster innerhalb von Minuten getroffen werden“, so Menegatto.

Auf diese Weise ermöglichte die Implementierung der TDM Global Line einen klaren und schnellen Überblick über den Verbrauch und die Verwendung der einzelnen Werkzeuge in den Prozessen von Sultécnica. Die Gewinne waren beachtlich:

- ✓ Verringerung der Rüstzeit um ca. 35 %
- ✓ Durchschnittliche Verkürzung der Werkzeugwechselzeit um 70 % von zehn auf nur drei Minuten
- ✓ Verringerung des Mixes von Werkzeugkomponenten & Komplettwerkzeugen im Voreinstellbereich um 15 %
- ✓ Einsparungen beim Werkzeugbestand um 19 %

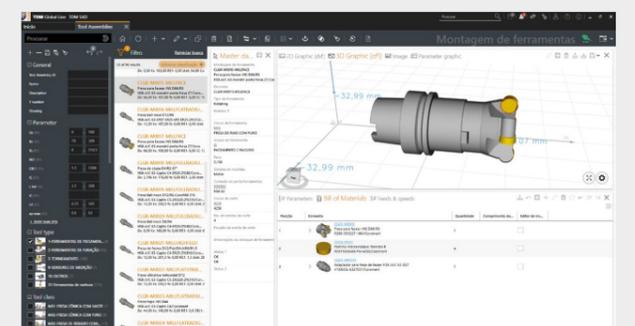
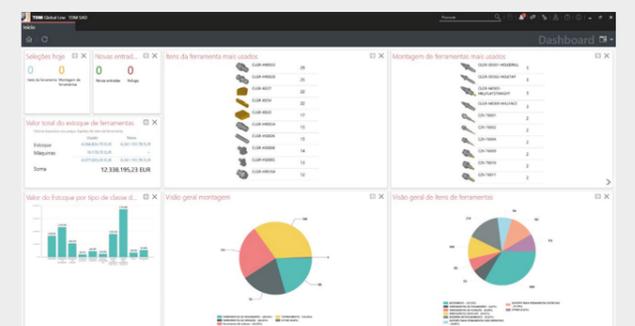
Christian Kübel, Global Director of Channels bei TDM Systems, besuchte das Werk von Sultécnica in der ersten Jahreshälfte 2023 und hat einen „sehr positiven Eindruck“ von der Arbeit gewonnen, die durch die Zusammenarbeit der beiden Teams geleistet wurde.

Auf die neue Lösung folgen neue Herausforderungen

Die Einführung des neuen Werkzeugverwaltungssystems führte zu weiteren strukturellen und verhaltensbezogenen Veränderungen. So wurde beispielsweise der Voreinstellbereich generalüberholt, einschließlich einer neuen physischen Organisation, und ein automatischer Werkzeuglagerschrank installiert, der zuvor nicht vorhanden gewesen war.

Es ist geplant, TDM Global Line mit dem Voreinstellgerät, dem Modula-Schrank, den Tecnicon ERP-Systemen, LiveMES und CAM NX zu integrieren. Die Umstellung ging auch mit einer Schulung des gesamten Teams für Voreinstellungs- und Verfahrenstechnik einher, das sich als sehr aufgeschlossen für die sichere Anwendung der vernetzten Daten erwies.

All diese Ergebnisse, die die TDM-Softwarelösung lieferte, brachten jedoch die Notwendigkeit mit sich, die Daten der Werkzeuge noch genauer abzubilden, insbesondere derjenigen, die für den Export großvolumiger Teile verwendet werden.



Die oben dargestellte Global Line-Software von TDM Systems zeichnet sich durch eine benutzerfreundliche Architektur und Oberfläche aus, die die Handhabung erleichtert.

TDM im Einsatz

Kundenspezifische Berichte über Stückkosten

Es wurde deutlich, dass beispielsweise ein und dasselbe Schneidwerkzeug in mehreren Prozessen verwendet wurde, und daher war es wichtig, mehr Informationen darüber zu erhalten, welche Maschinen und Teile innerhalb der geplanten Produktionskosten lagen.

So entstand der Bedarf an einem personalisierten und detaillierten Bericht, der die tatsächlichen Kosten pro Bauteil analysieren konnte. Kübel von TDM Systems kennt diese Notwendigkeit, die Daten im Detail zu kennen, aus dem Bereich der Bearbeitung nur zu gut: „Sie müssen die Details der Schneidwerkzeugdaten verstehen. Man kann nicht einfach sagen: Ja, wir haben hier ein paar Daten und wir haben sie miteinander verknüpft.“



Das Team von Sultécnica im neuen Voreinstellungsraum für Werkzeuge. Von links nach rechts: Rodrigo Menegatto, Volnei Dutra, Joarez Brum und Fabrício Barbosa.

Das Team von Adeptmec nahm die neue Herausforderung an, erstellte den Bericht vor Ort von Grund auf neu und integrierte ihn in enger Zusammenarbeit mit dem Team von Sultécnica in TDM Global Line, um die Besonderheiten des Prozesses zu berücksichtigen. Obwohl dieser Bericht eine Herausforderung darstellte, fügte er dem Projekt einen weiteren positiven Punkt hinzu und krönte das Engagement beider Teams in dieser ersten Phase der Einführung des Werkzeugverwaltungssystems.



Die Datentransparenz schafft es, diese Verbindung prozesssicher zu gestalten. Darüber hinaus können Entscheidungen, die früher Stunden dauerten, durch die präzise Überprüfung der Daten durch das System jetzt selbstbewusster innerhalb von Minuten getroffen werden.

Rodrigo Menegatto
Werksleiter bei Sultécnica

Kontinuierliches Lernen und innovativer Spirit

Die gemeinsamen Anstrengungen und Fähigkeiten beider Teams wie Belastbarkeit, Engagement, Entschlossenheit und Beharrlichkeit, motivierten Sultécnica, weitere Veränderungen im gesamten Werksbereich vorzunehmen. Die folgenden Schritte umfassen alle 47 Maschinen, die sich derzeit im Werksbereich befinden. Es wurde auch deutlich, wie die Unterstützung durch die Leitung von Sultécnica und das Engagement der Teams den Erfolg des Projekts beeinflusst haben.

Menegatto ist seit Beginn seiner Karriere ein Enthusiast in Sachen Werkzeugverwaltung. Das Team von Adeptmec betrachtet ihn als „Treibstoff, der alle anspornte“, selbst in den kritischsten Momenten dieser ersten Etappe der Werkzeugverwaltungsreise. Der erfolgreiche Einsatz der Software zur Werkzeugverwaltung war nur möglich, weil Sultécnica die grundlegenden Verwaltungsprinzipien wie Organisation, Transparenz, Zusammenarbeit und die Mentalität des kontinuierlichen Lernens bereits in seiner Kultur verankert hat. Pablo de Castro, Vertriebsleiter bei Adeptmec, hält den Präsidenten von Sultécnica für einen innovativen Geschäftsmann. Der Grund dafür besteht darin, dass er bereits Jahre zuvor den Wert der Werkzeugverwaltung bei der Optimierung von Prozessen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Sultécnica erkannt hatte. „Für mich ist Joarez ein visionärer Geschäftsmann, der seiner Zeit immer voraus ist, der das

Potenzial der Veränderungen der Lösung zur Werkzeugverwaltung stets erkennt und von Grund auf versteht. Er war unser idealer ‚Sponsor‘, ebenso wie sein gesamtes Team.“

„Einer der nächsten Schritte besteht in der Einführung eines neuen Produktionsablaufs, um die Rüstzeiten zu erhöhen und weitere Verbesserungen der Prozesse und der Maschineneffizienz zu erzielen“, fasst Brum zusammen.

Wenn die Jahre des Bestehens der drei Unternehmen zusammengezählt werden, verfügen wir über rund 90 Jahre Erfahrung und Arbeit im Bereich der Metallverarbeitung, um bessere und innovative Lösungen für den Markt anzubieten. Informationstransparenz und solide Partnerschaften bildeten schon immer die Grundlage dafür.

Es geht um Menschen, die begeistert davon sind, was sie tun!



Werksbesuch bei Sultécnica. Von links nach rechts: Tailine Moraes (Adeptmec), Christian Kübel (TDM) und Fabrício (Sultécnica), Pablo de Castro (Adeptmec) neben Rodrigo Menegatto, dem Werksleiter.

tdmsystems

TDM Systems · A Member of the Sandvik Group
www.tdmsystems.com

TDM Systems GmbH
Derendinger Straße 53 · 72072 Tübingen · Germany
Phone +49.7071.9492-0 · Fax +49.7071.9492-707

TDM Systems, Inc.
1901 N. Roselle Rd. Suite 800 · Schaumburg · IL 60195 · USA
Phone +1 847.605-1269 · Fax 847.605-0586